PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 LOC. GRAGNANO -
CAPANNORI (LUCCA)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Manuale
Termometro
PCE-HT 110

Tabella dei contenuti

1. CARATTERISTICHE

* Monitor con datalogger in tempo reale, archivia i dati di misura con l'informazione temporale (anno, mese, data, minuto, secondo) nella memory card SD e può scaricare il programma Excel senza la necessità di un software supplementare. Gli operatori potranno realizzare analisi grafiche o analisi dei dati.
* Mostra il valore dell'umidità e la temperatura nel display LCD.
* 0.1 %RH di risoluzione della lettura di umidità.
  0.1 grado di risoluzione della lettura della temperatura.
* Usa il sensore di umidità di precisione di capacità che è preciso e professionale.
* Capacità della memory card SD: 1 GB fino a 16 GB.
* Regolazione di esposizione: 5/10/30/60/120/300 secondi in funzione auto.
* Grande display LCD di facile lettura.
* Circuito di micro-computer con alta affidabilità.
* Consumo basso e lunga durata della batteria quando si usa la potenza della batteria.
* 6 batterie PC 1.5V (UM-4, AAA) o adattatore DC 9V.
* Interfaccia disponibile RS232/USB.
* Patentato

2. SPECIFICHE

2.1 Specifiche elettriche (23 ±5 ºC)

Circuito	Circuito LSI con microprocessore di un chip personalizzato. circuit.
Display	Dimensioni del LCD: 60 mm x 50 mm
Misurazione	Umidità e temperatura
Memory card	Memory card SD, da 1 GB fino a 16 GB.
Datalogger Tempo di esposizione	5/10/30/60/120/300/600 secondi o automatico. * Tempo di esposizione per difetto: 60 sec. * L"Auto" esposizione significa che quando il valore della misurazione si
Configurazioni avanzate	* Formattare la scheda SD * Regolazione dell'ora (Anno/Mese/Data, Ora/Minuto/ Secondo) * Regolazione del tempo di esposizione * Connettere / Spegnere il suono di avviso
Attualizzare la ora del display	Ca. 1 secondo se si cambiano i dati della misurazione.
Uscita dei dati	Interfaccia RS 232/USB PC. * Collegare il cavo opzionale RS232 UPCB-02 riceverà la presa RS232. * Collegare il cavo opzionale USB USB-01 riceverà la presa USB.
Temperatura di uso	0 fino a 50 ☐.
Umidità di uso	Inferiore a 85% di umidità relativa
Alimentazione	* 6 batterie alcaline DC 1.5 V (UM4, AAA), o equivalente.
	* Adattatore di entrata DC 9V (l'adattatore AC/DC è opzionale).
Vita della batteria	Se usa una batteria nuova (alcalina) e il tempo di esposizione è di 60 secondi, la batería durerà di norma un mese.
Peso	282 g/0.62 LB.
Dimensioni	132 x 80 x 32 mm (5.2 x 3.1 x 1.3 pollici)
Accessori inclusi	Manuale di istruzioni.................... 1 PC Supporto da parete (con etichetta)....... 1 PC
Accessori opzionali	Scheda SD (2 GB). Adattatore AC/ DC da 9V. Cavo USB, USB-01. Cavo RS232, UPCB-02.

2.2 Specifiche elettriche (23 ±5 ºC)

Umidità

Range	10 % fino a 95 % RH (Umidità relativa).
Risoluzione	0.1 % R.H.
Precisione	□70% RH (Umidità relativa) : ± (3% della lettura + 1% RH).
	< 70% RH (Umidità relativa): ± 3% RH (Umidità relativa).

Temperatura

Range	
Risoluzione	0.1 gradi
Precisione	ºC - 0.8 ºC / ºF - 1.5 ºF

@ Le specifiche anteriori sono state provate con un ambiente di forza del campo RF inferiore a 3 V/M e con una frequenza inferiore a 30 MHz.

3. DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE

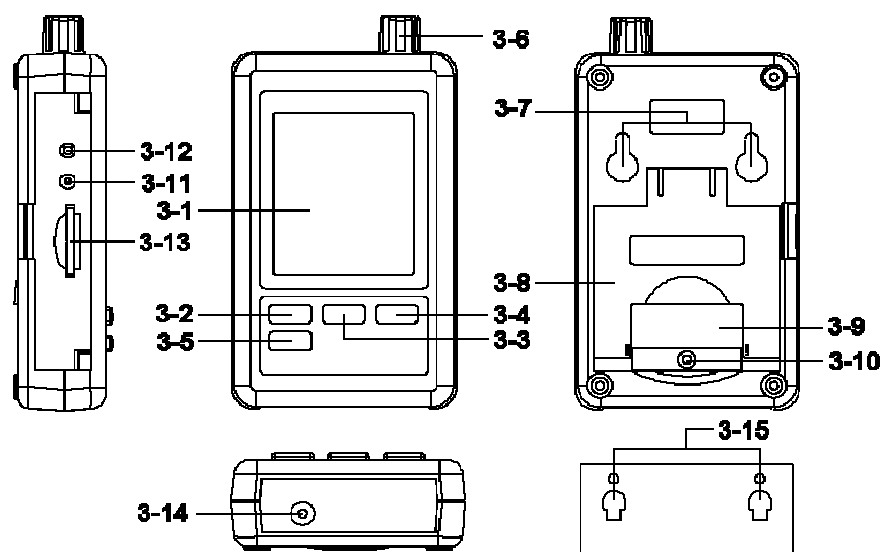



Fig.1

3-1 Display
3-2 Tasto Logger, Tasto Enter
3-3 Tasto ▲, tasto ora
3-4 Tasto ▼
3-5 Tasto SET
3-6 Sensore di Umidità / Temperatura
3-7 Fori per appendere
3-8 Supporto
3-9 Coperchio della batteria / comparto della batteria
3-10 Vite del coperchio della batteria
3-11 Tasto Reset
3-12 Terminale di uscita RS-232
3-13 entrata della scheda SD
3-14 Entrata dell'adattatore di potenza DC 9V
3-15 Unità per supporto (con etichetta adesiva)

4. PROCEDIMENTO DI MISURAZIONE

1) Installare le batterie nel comparto:
   * Allentare la “Vite del coperchio della batteria” (3-10, Fig. 1) e togliere il “Coperchio della batteria" (3-9, Fig. 1) dal misuratore.
   * Cambi le batterie con 6 batterie di DC 1.5 V (UM4/AAA, Alcalina/di alta resistenza) e rimetta al suo posto il coperchio.
   * Si assicuri che il coperchio della batteria sia ben chiuso dopo aver cambiato la batteria.
2) Il " Display " (3-1, Fig. 1) mostrerà tanto il valore dell’umidità come quello della temperatura rilevati dal sensore di Umidità / Temperatura (3-6, Fig. 1).

5. DATALOGGER

5.1 Preparazione prima di eseguire la funzione datalogger

a. Insierisca la scheda SD
Prepari la memory card " SD " (da 1 GB fino a 16 GB, opzionale), inserisca la scheda SD nella " la fessura della scheda SD " (3-13, Fig. 1) seguendo la direzione corretta.

b. Formattare la scheda SD
Se è la prima volta che si usa la scheda SD, si raccomanda di “Formattare la scheda SD” al principio, per favore legga il capitolo 7-1 (pagina 11).

c. Configurazione della data e ora
Se si usa il misuratore per la prima volta, si dovrà regolare l’ora dell’orologio con esattezza, per favore legga il capitolo 7-2 (pagina 11)

d. Configurazione del formato decimale

La struttura numerica della scheda SD usa per difetto " . " come punto decimale, per esempio "20.6" "1000.53" . In alcuni paesi (Europa ...) si usa " , " come punto decimale, per esempio " 20, 6 " "1000,53". In questa situazione, si dovrà cambiare il carattere decimale al principio; i dettagli per regolare il punto decimale si trovano nel capitolo 7-5, pagina 13.

e. 3 Informazione sul display LCD

* Se il display mostra:

CH-
CArd

Significa che c’è un problema con la scheda SD o che la scheda è piena; in quel caso si dovrà cambiare la scheda SD.

* Se il display mostra:

LobAt

Significa che la batteria è bassa. In questa condizione, la funzione de Datalogger è disabilitata.

* Se il display mostra:

no
CArd

Significa che la scheda SD non è collegata al misuratore.

5.2 Datalogger

**** Avvio del datalogger***
Prema il " tasto Logger (3-2, Fig. 1) > 2 secondi di seguito, fino a quando il display mostra l'indicatore "DATALOGGER"; rilascio il " Tasto Logger " (3-2, Fig.1), i dati della misurazione con l'informazione temporale si archivieranno nel circuito della memoria.

Commento:
* Come configurare il tempo di esposizione, vedere capitolo 7-3, pagina 12.
* Come attivare il suono di avviso, vedere capitolo 7-4, pagina 12.

**** Finalizzazione del datalogger***
Durante l'esecuzione della funzione di Datalogger (il display mostra l'indicatore " Datalogger "), prema il " Tasto Logger " (3-2, Fig. 1) di seguito per due secondi, fino a quando l'indicatore del display " DATALOGGER " scompaia; rilasci il " Tasto Logger" e la funzione di Datalogger terminerà.

.
Prima di togliere la scheda SD del misuratore, si dovranno eseguire i procedimenti di "Finalizzazione del datalogger", altrimenti i dati archiviati si possono perdere

5.3 Comprovare l'informazione di data / ora

Prema il " Tasto Time " (3-3, Fig. 1) > 2 secondi di seguito; il display LCD mostrerà l'informazione del Anno/Mese/Data, Ora/Minuto/Sec. e il valore della prova.

5.4 Struttura della memory card SD
1) La prima volta che si usa la scheda SD nel misuratore, si creerà una cartella: **HTC01**
2) Se è la prima volta che si esegue il Datalogger, con il percorso HTC01\, si creerà un nuovo file con il nome HTC01001.XLS. Dopo essere usciti dal Datalogger ed esservi rientrati, i dati si memorizzeranno nel file HTC01001.XLS fino a quando le colonne dei dati arrivino a 30,000 colonne. A quel punto si creerà un nuovo file, per esempio HTC01002.XLS
3) Nella cartella HTC01\, se il numero totale di file supera i 99 file, si creerà un nuovo percorso, come HTC02\ ....
4) La struttura del percorso del file è : HTC01\
    HTC01001.XLS HTC01002.XLS
    .... HTC01099.XLS HTC02\ HTC02001.XLS
    HTC02002.XLS
    .... HTC02099.XLS HTCXX\
    ....
    ....

Nota:
XX: Il valore massimo è 10.

6. MEMORIZZARE I DATI DALLA MEMORY CARD SD AL PC (EXCEL SOFTWARE)
1) Dopo aver eseguito la funzione Data Logger, togliere la scheda SD dalla " fessura della scheda SD " (3-13, Fig. 1).
2) Introduca la scheda SD nelola fessura della scheda del computer (se il suo computer ha una installazione) o inserisca la scheda SD nell'"Adattatore di scheda SD" e colleghi l'adattatore al computer.
3) Collegare il computer e apra "EXCEL software". Scarichi l'archivio dei dati archiviati (per esempio il file: HTA01001.XLS, HTA01002.XLS) dalla scheda SD al computer. I dati archiviati si appariranno nel display del software di EXCEL (come per esempio, le seguenti schermate dei dati); dopodiché l'operatore può usare quei dati di EXCEL per realizzare un'analisi dei dati o un'analisi grafica.

Schermata dei dati EXCEL (esempio)

Place	Date	Time	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit
1	2009/4/23	18:48:59	53.8	%RH	29.5	Degree C		
2	2009/4/23	18:49:01	53.8	%RH	29.5	Degree C		
3	2009/4/23	18:49:03	53.8	%RH	29.5	Degree C		
4	2009/4/23	18:49:05	53.8	%RH	29.5	Degree C		
5	2009/4/23	18:49:07	53.7	%RH	29.5	Degree C		
6	2009/4/23	18:49:09	53.7	%RH	29.5	Degree C		
7	2009/4/23	18:49:11	66.1	%RH	29.5	Degree C		
8	2009/4/23	18:49:13	76.7	%RH	29.6	Degree C		
9	2009/4/23	18:49:15	75.9	%RH	29.6	Degree C		
10	2009/4/23	18:49:17	66.8	%RH	29.7	Degree C		
11	2009/4/23	18:49:19	63.2	%RH	29.6	Degree C		
12	2009/4/23	18:49:21	58.5	%RH	29.6	Degree C		
13	2009/4/23	18:49:23	56	%RH	29.6	Degree C		
14	2009/4/23	18:49:25	55	%RH	29.6	Degree C		
15	2009/4/23	18:49:27	54.8	%RH	29.5	Degree C		
16	2009/4/23	18:49:29	54.4	%RH	29.5	Degree C		
17	2009/4/23	18:49:31	54.3	%RH	29.5	Degree C		

Grafico dei dati EXCEL (esempio)

7. CONFIGURAZIONI AVANZATE

Quando non c'è la funzione di Datalogger, prema il "Tasto SET " (3-5, Fig. 1) per 2 secondi per accedere alla "Modalità di Configurazione"; quindi rilasci il " tasto SET" e di seguito prema il " tasto SET " (3-5, Fig. 1) una volta mentre appare la sequenza delle sette funzioni principali:

Sd F..... Formato della memory card SD
dAtE..... Funzione dell'ora (Anno/Mese/Data, Ora/Minuto/ Secondo)
SP-t...... Regolazione del tempo di esposizione
bEEP..... Attivare/Disattivare il suono di avviso
dEC....... Regolazione del carattere decimale
t-CF...... Selezione dell'unità di temperatura ºC o ºF
rS232... Attivare/Disattivare l'uscita dei dati RS232

Commento:
Durante la esecuzione della funzione “Configurazione” se non preme nessun tasti per 5 secondi, il display LCD ritornerà alla modalità di display normale.

7.1 Formato della memory card SD

Quando il display mostra "Sd F"

1) Usi il " Tasto ▲ " (3-3, Fig. 1) o " ▼ " (3-4, Fig. 1) per selezionare il valore superiore " Si" o "No".

yES – Provi a formattare la memory card SD
no – Non eseguire il formato della memory card SD

2)Se seleziona " yES ", prema il "Tasto Enter" (3-2, Fig. 1) una volta e il display mostrerà il testo " yES Enter " per confermare di nuovo, se non è sicuro del formato della scheda SD, prema il " Tasto Enter " una volta e verranno cancellati tutti i dati memorizzati nella scheda SD.

7.2 Regolazione dell'ora / data (Anno / Mese / Data; Ora / Minuto / Secondo)

Quando il display mostra " dAtE "

1) Usi il " tasto ▲ " (3-3, Fig. 1) o il " tasto ▼" (3-4, Fig. 1) per regolare il valore (la configurazione comincia con l'anno). Dopo aver configurato il valore desiderato, prema il " tasto Enter " (3-2, Fig. 1) e passerà alla regolazione del seguente valore (per esempio il primo valore da regolare è l'Anno, poi il Mese, Data, Ora, Minuto e Secondo).

Nota:
La unità regolata lampeggerà.

2) Dopo aver configurato tutti i valori (Anno, Mese, Data, Ora, Minuto, Secondo), prema il " tasto SET " (3-5, Fig. 1) per memorizzare tutti i dati, il display cambierà al display di configurazione del Tempo di esposizione (Capitolo 7-3).

Nota:
Dopo aver configurato il valore dell'ora, l'orologio interno funzionerà correttamente anche se si spegne o se la batteria è bassa.

7.3 Configurazione del tempo di esposizione

Quando il display mostra " SP-t "

1) Usi il " Tasto ▲ " (3-3, Fig. 1) o il "Tasto ▼" (3-4, Fig. 1) per regolare il valore di esposizione:

5 secondi, 10 secondi, 30 secondi, 60 secondi, 120 secondi, 300 secondi, 600 secondi, Auto.

Dopo aver configurato il valore desiderato, prema il " Tasto Enter" (3-2, Fig. 1) per memorizzare il livello regolato.

Nota:
Il tempo di espisizione " Auto " significa che il valore di misura che ha cambiato (> ±1 % H.r. o > ±1 ºC) si archivierà nella memoria una volta.

7.4 Attivare / Disattivare il suono di avviso

Quando il display mostra " bEEP "

1)Usi il "tasto ▲ " (3-3, Fig. 1) o il "tasto ▼ " (3-4, Fig. 1) per selezionare i dati " yES " o " no".

yES – Il misuratore suonerà per difetto quando si memorizzano i dati.
no – Il misuratore non suonerà per difetto quando si memorizzano i dati.

2)Dopo aver selezionato il testo a " yES " o " no ", prema il " Tasto Enter " (3-2, Fig. 1) per memorizzare la configurazione.

7.5 Configurazione del punto decimale della scheda SD

Quando il display mostra " dEC "

La struttura numerica della scheda SD usa il " . " come punto decimale per difetto, per esempio "20.6" "1000.53". Ciò nonostante, in alcuni paesi (Europa...) si usa " , " come punto decimale, per esempio " 20,6 " "1000,53". In tal caso, si dovrà cambiare prima il carattere decimale.

8. ALIMENTAZIONE CON ADATTATORE DC

Anche il misuratore si può alimentare per mezzo di un adattatore di 9V DC (opzionale). Inserisca la spina dell'adattatore nella "Presa di entrata dell'adattatore DC a 9V" (3-14, Fig. 1).

9. CAMBIO DELLA BATTERIA

1) Quando nell'angolo sinistro del display LCD appare " ", è necessario cambiare la batteria. Comunque, si possono realizzare misurazioni dopo che è apparso questo simbolo per ancora qualche ora prima che lo strumento diventi impreciso.
2) Allentare la " Vite del coperchio della batteria " (3-10, Fig. 1) e tolga il " Coperchio della batteria " (3-9, Fig. 1) e le batterie.
3) Cambi le batterie usate con 6 batterie DC da 1.5 V (UM4/AAA, Alcalina / alta resistenza) e rimetta al suo posto il coperchio.
4) Si assicuri che il coperchio della batteria sia ben chiusa dopo aver cambiato le batterie.

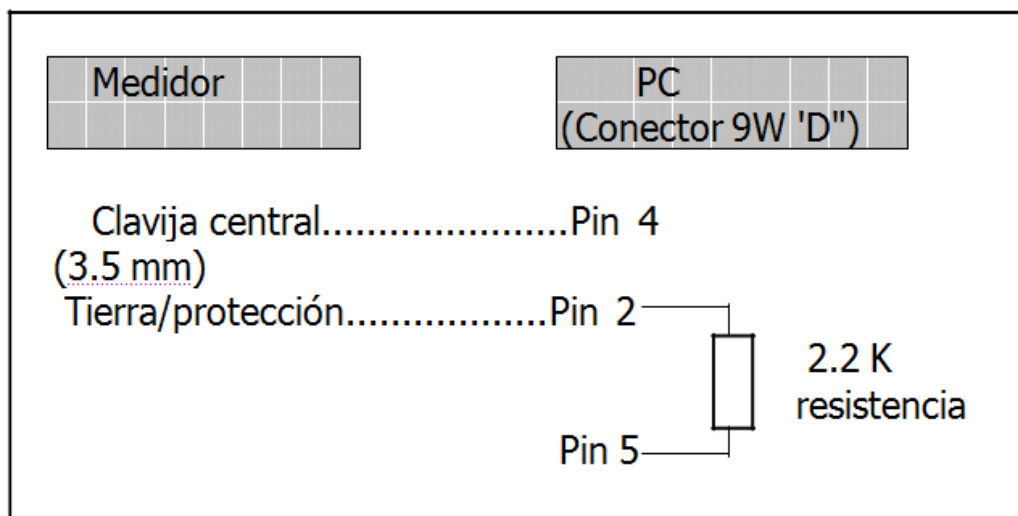
10. RIAVVIO DEL SISTEMA

Se il misuratore presenta problemi come:

CPU system (per esempio, il pulsante del tasto non funziona...).

Si dovrà riavviare il sistema per risolvere il problema. Il procedimento per riavviare il sistema sarà:
Quando il misuratore è acceso, usi un ago per premere il "Tasto Reset" (3-11, Fig. 1) e il sistema si riavvierà.

11. INTERFACCIA RS232 PC

Lo strumento ha un'interfaccia RS232 PC attraverso un terminale di 3.5 mm (3-12, Fig. 1). Se si seleziona la funzione RS232 " ON ", per favore legga il capitolo 7-7, nella pagina 14.
La uscita dei dati è un flusso di 16 digit per un'applicazione specifica dell'operatore.
Un cavo RS232 con la seguente connessione sarà necessario per unire lo strumento con il porto di serie del PC.

I 16 digit dei dati appariranno nel display nella forma seguente:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Ogni digit indica il seguente stato:

D0	Parola finale		
D1 & D8	Lettura del display, D1 = LSD, D8 = MSD Per esempio : Se la lettura è 1234, allora D8 per D1 è : 00001234		
D9	Punto decimale (DP), posizione da destra a sinistra 0 = No DP, 1= 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP		
D10	Polarità 0 = Positiva 1 = Negativa		
D11 & D12	Annunciatore per display		
	ºC = 01	ºF = 02	% H.r. = 04
D13	Quando si inviano i dati superiori = 1 Quando si inviano i dati inferiori = 2		
D14	4		
D15	Parola di inizio		

Formato RS232: 9600, N, 8, 1

Tassa di baudio	9600
Parità	No parità
Nº di bit dei dati	8 bits dei dati
Bit di stop	1 bit di stop

ATTENZIONE: "Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili)."

Ci può consegnare la bilancia perchè noi ce ne possiamo disfare nel modo corretto. Potremmo riutilizzarla o consegnarla a una impresa di riciclaggio rispettando così la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932